

## Use of Vaginal Hygiene Product, Physical Activity, Age at Marriage, Body Mass Index, and Female Infertility

Ayu Kusuma Puspasari Arifin<sup>1)</sup>, Bhisma Murti<sup>1)</sup>, Uki Retno Budihastuti<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Masters Program in Public Health, Sebelas Maret University, Surakarta

<sup>2)</sup> Department of Obstetry and Gynecology, Dr. Moewardi Hospital, Surakarta

### ABSTRACT

**Background:** Various products are common in the market for vaginal hygiene purpose, such as povidone iodine vaginal douche, extract of betel leaf, and other herbal internal vaginal hygiene products. However, it is hypothesized that these hygiene products may hamper female fertility. This study aimed to examine the effect of vaginal hygiene product use on female fertility, while controlling for the level of physical activity, age at marriage, and body mass index.

**Subjects and Method:** This study was observational analytic with case control design, conducted at Dr. Moewardi Hospital, Surakarta, Indonesia. The study population were women aged 15-49 years old. A total of 55 infertile women and 55 pregnant or post-partum women were selected as cases and controls, respectively, by using fixed diseases sampling. The dependent variable was infertility. The independent variables were external and internal use of vaginal hygiene product, level of physical activity, age at marriage, and body mass index (BMI). The data were analyzed using multiple logistic regression.

**Results:** External use of vaginal hygiene product decreased the risk of infertility, but it was statistically not significant (OR=0.62; 95%CI= 0.22 to 1.74; p=0.366). Internal use of vaginal hygiene product (OR=14.97; 95%CI= 1.66 to 135.16; p=0.016), heavy physical activity (OR= 7.95; 95% CI= 1.54 to 41.08; p=0.013), age at marriage  $\geq 29$  years (OR= 3.66; 95% CI= 0.68 to 19.76; p=0.131), BMI  $< 18.5 \text{ kg/m}^2$  (OR=1.62; 95% CI= 0.31 to 8.56; p=0.572), and BMI  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  (OR=23.17; 95% CI= 4.05 to 132.40; p<0.001) increased the risk of infertility.

**Conclusion:** Internal use of vaginal hygiene product, heavy physical activity, age at marriage  $> 29$  years, underweight, and overweight, are risk factors of infertility in women. Women who use vaginal hygiene product internally should be aware that this practice significantly increased the risk of infertility.

**Keywords:** female infertility, vaginal hygiene product, physical activities, age at marriage, body mass index

### Correspondence:

Ayu Kusuma Puspasari Arifin. Masters Program in Public Health, Sebelas Maret University, Jl. Ir. Sutami 36 A, Surakarta 57126, Central Java. Email: puspasari.arifin@yahoo.com.

---

### LATAR BELAKANG

---

Saat ini banyak produk bilas vagina yang ditawarkan pada wanita dengan jaminan aman dan bermanfaat untuk digunakan seperti ekstrak daun sirih, produk *feminine hygiene*, produk herbal intravaginal *hygiene* dan povidon iodine *douching*. Wanita menganggap produk bilas vagina tersebut aman untuk digunakan, karena belum terdianya pembuktian klinis dan regulasi terkait produk bilas vagina yang beredar di

masyarakat. Hampir setengah wanita di Yogyakarta melakukan bilas vagina dengan bahan komersial dengan motivasi femininitas dan kesehatan. Penggunaan produk bilas vagina adalah proses membilas atau membersihkan vagina eksternal dan internal, memasukkan produk atau bahan menggunakan air atau produk lain dengan alasan untuk kebersihan, mencegah infeksi, mencegah keputihan dan menghilangkan bau tak sedap. Penggunaan produk tersebut

ditemukan berpengaruh terhadap kesehatan reproduksi wanita antara lain gangguan tuba, pelvis dan rahim dapat disebabkan oleh infeksi menular seksual (*Chlamidia*, *Gonorrhea*, *Pelvic Inflammatory Diseases*) (Hull et al., 2011; Carter et al., 2013; Attieh et al., 2016).

Kesehatan reproduksi terkait dengan kesehatan dan fungsi yang baik pada vagina. Vagina rentan terkena infeksi menular seksual, yang dapat muncul dari kebiasaan membas vagina eksternal menggunakan produk atau produk komersial selain menggunakan air saja. Pembilasan vagina berlebihan dapat mengganggu keseimbangan alami flora vagina yang dapat melawan patogen. Struktur jaringan vagina dan vulva yang lebih *permeable* dan *hydrated* dibandingkan kulit lain di tubuh, mengakibatkan area ini rentan untuk terpapar zat kimia beracun yang terkandung dalam produk bilas vagina. Tidak ada penghalang atau *barrier* alami pada vagina mengakibatkan bakteri dan infeksi dapat masuk ke vagina internal dan bagian rahim dan menyebabkan infeksi menular seksual, penyakit radang panggul, endometriosis (Scranton, 2013).

Lingkungan yang sangat asam, secara nyata dapat mengurangi daya hidup sperma. Vagina mempunyai mekanisme untuk menjaga keseimbangan keadaan kimianya yang dapat membersihkan secara alamiah, sehingga vagina tidak memerlukan perawatan khusus dengan sabun atau produk komersial. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) merekomendasikan untuk menghindari penggunaan produk bilas vagina dengan tujuan mencegah dan mengobati masalah pada vulva vagina. Keputusan untuk menggunakan produk bilas vagina harus dibuat dengan hati-hati (Scranton, 2013; Anwar, 2014).

Di sisi lain, banyak wanita saat ini menunda pernikahan dan kehamilan sam-

pai berusia sekitar 30 tahun setelah meraih jenjang pendidikan dan jabatan yang baik dalam pekerjaannya (Anwar et al., 2014; Sharma et al., 2013). Seiring peningkatan usia wanita akan terjadi transisi dari masa ovulasi menjadi anovulasi, akibat adanya perubahan hormon FSH dan LH, sehingga terjadi penurunan persentase kemungkinan mendapatkan kehamilan. Sembilan puluh empat persen (94%) wanita dengan usia 35 tahun dan 77% wanita usia 38 tahun akan mendapatkan kehamilan dalam kurun waktu tiga tahun lama pernikahan. Kesempatan hamil wanita usia 40 tahun hanya sebesar 5% tiap bulan dengan kemungkinan kegagalan sebesar 34-52% (Anwar et al., 2014).

Globalisasi dan modernisasi menjadikan tuntutan hidup kian meningkat menjadikan sebagian besar wanita berani mengambil keputusan tentang bagaimana mendapatkan uang guna memenuhi kebutuhannya, sehingga semakin banyak wanita yang berkarier dengan pekerjaan berat. Wanita tidak sadar jika pekerjaannya tersebut dapat berdampak pada kesehatan reproduksinya. Aktivitas fisik meliputi aktivitas fisik saat bekerja, perjalanan (berjalan atau bersepeda) dan kegiatan pada waktu luang. Aktivitas fisik berat dapat menyebabkan siklus menstruasi memanjang, memperpanjang fase folikuler dan memperpendek fase luteal sehingga tidak dapat menentukan masa ovulasi maka mengakibatkan gangguan ovulasi atau anovulasi dan terjadi infertilitas. Aktivitas fisik sedang meningkatkan peluang untuk memperoleh kehamilan (Wise et al., 2012; Sharma et al., 2013).

Banyaknya wanita bekerja memiliki waktu yang terbatas untuk menyiapkan makanan bergizi sehingga mendorong untuk mengonsumsi makanan *fast food* dan *junk food* yang cenderung rendah vitamin, serat dan mineral namun kandungan garam, lemak, zat aditif dan gula dalam jum-

lah besar. Kandungan gula dan lemak yang berlebih pada makanan tersebut dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan sehingga berdampak pada kesehatan tubuhnya (Vogli et al., 2014).

Perubahan *lifestyle* dan tuntutan memiliki penampilan menarik, menjadikan wanita berusaha mempunyai tubuh yang langsing dengan cara diet kalori berlebihan dan konsumsi obat pelangsing. Wanita dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) *underweight*, *overweight* dan *obese* meningkatkan risiko infertilitas. Wanita dengan *underweight* mempunyai risiko infertil 1.5 kali lipat lebih tinggi daripada wanita dengan IMT normal. *Underweight* menyebabkan asupan gizi tidak memadai sehingga terjadi penurunan fungsi *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) menyebabkan anovulasi (Cong et al., 2016).

Obesitas pada wanita mempunyai risiko 2.3 kali lipat lebih tinggi daripada wanita dengan IMT normal. Wanita obesitas mengalami disfungsi seksual yang dapat menyebabkan infertilitas. Pada wanita obesitas terjadi resistensi insulin dan hiperinsulinemia yang menyebabkan penurunan produksi hormon seks yang mengikat globulin di hati maka terjadi peningkatan hormon androgen dan menekan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) yang dilepaskan oleh kelenjar pituitari sehingga menghambat pembentukan folikel dan ovulasi yang dapat mengakibatkan munculnya sindrom ovarium polikistik. Menstruasi yang tidak teratur adalah manifestasi yang sering dialami pada wanita obesitas. Penurunan berat badan rata-rata 10.2 kg dapat mengembalikan kemungkinan ovulasi dan kehamilan, menurunkan tingkat insulin, menurunkan testosteron, meningkatkan hormon seks yang mengikat globulin (Pandey et al., 2010; Jamali et al., 2014; Best dan Bhattacharya, 2015; Khademi et al., 2010; Cong et al., 2016).

Ketiadaan anak atau infertilitas merupakan suatu krisis dalam kehidupan yang akan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan pasangan suami istri yang berusaha untuk hamil. Infertilitas membawa implikasi psikologis pada wanita perasaan sedih, kecemasan dan kekhawatiran terkait dengan kodrat untuk mengandung dan melahirkan anak. Implikasi psikologis pada laki-laki antara lain kekhawatiran menghadapi masa tua, karena anak merupakan cerminan kejantanan, kekuatan dan kapasitas seksual laki-laki, sehingga laki-laki merasa rendah ketika tidak mempunyai anak (Khomami et al., 2015).

*World Health Organization* (WHO) memperkirakan sekitar 186 juta pasangan usia subur atau satu dari empat pasangan di negara berkembang mengalami kesulitan mendapatkan keturunan atau *infertilitas*. Masalah *infertilitas* ini merisaukan pasangan suami-istri dan keluarganya (WHO, 2012). Anwar et al., (2014) menjelaskan infertilitas disebabkan oleh 35% dari pria, 55% dari wanita dan 10% tidak diketahui (Anwar et al., 2014). Dalam satu tahun terakhir (Oktober 2015-September 2016) jumlah pasien baru klinik fertilitas RSUD Dr. Moewardi Surakarta sebanyak 1.083 pasangan infertil dari total pasien sebanyak 3.774 pasangan infertil, dan sebagian besar dengan diagnosis *female infertility*.

Infertilitas pada wanita merupakan ketidakmampuan wanita untuk mendapatkan kehamilan sekurang-kurangnya 12 bulan teratur melakukan hubungan seksual (2-3 kali per minggu) tanpa menggunakan kontrasepsi. Faktor penyebab infertilitas pada wanita terkait masalah pada organ reproduksi yaitu 36% gangguan tuba fallopi atau saluran indung telur, 33% gangguan ovulasi, 6% gangguan rahim dan 25% tidak diketahui (Perkumpulan Fertilisasi In Vitro Indonesia, 2015; Anwar, 2014; Jamali et

al., 2014; Best dan Bhattacharya, 2015; Wise et al., 2012; Sharma et al., 2013).

Dampak infertilitas yang potensial menjadi masalah kesehatan masyarakat pada waktu mendatang menjadikannya perlu perhatian dan tindak lanjut pencegahan. Terbatasnya penelitian terkait faktor risiko infertilitas di Indonesia, mendorong penulis melakukan penelitian untuk menganalisis pengaruh penggunaan produk bilas vagina, aktivitas fisik, usia saat menikah dan indeks massa tubuh terhadap infertilitas pada wanita. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk melakukan pencegahan sejak remaja, pengawasan produk bilas vagina dan penyempurnaan program keluarga berencana sehingga dapat menekan prevalensi infertilitas dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat di kehidupan mendatang.

#### **SUBJEK DAN METODE**

Penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *case control*. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi, Surakarta pada bulan Agustus 2016 hingga September 2016. Populasi penelitian adalah seluruh wanita usia subur di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Subjek penelitiandidapatkan sampel sebanyak 110 orang dipilih menggunakan *Fixed Diseases Sampling* penelitian, yang terdiri dari 55 wanita infertil sebagai kelompok kasus dan 55 ibu hamil atau *post partum* sebagai kelompok kontrol.

Variabel dependen adalah infertilitas pada wanita. Variabel independen adalah penggunaan produk bilas vagina, aktivitas fisik, usia saat menikah dan indeks massa tubuh). Alat ukur yang digunakan adalah *microtoise*, timbangan badan, buku KIA, diagnosis dokter dalam catatan rekam medik pasien, kuesioner kebiasaan bilas vagina (seperti ekstrak daun sirih, produk *feminine hygiene*, produk herbal intra-

vaginal *hygiene* dan povidon iodine *douching*) dan kuesioner aktivitas fisik Baecke (Baecke et al., 1982).

Analisis multivariat dengan uji regresi logistik ganda menggunakan program STATA 13. Kemaknaan statistik *Odds Ratio* (OR) dianalisis dengan menggunakan uji Wald, hasil ujinya ditunjukkan dengan nilai *p* (Murti, 2013).

#### **HASIL**

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan karakteristik subjek penelitian berdasarkan lama berusaha untuk hamil, kategori normal sebanyak 50% dan kategori terlambat (>1 hingga 3 tahun) yaitu 21.8%. Sebagian besar subjek penelitian dengan tingkat pendidikan SMA yaitu 40.9% dan berkerja sebagai karyawan swasta sebanyak 58.2%.

Wanita melakukan bilas vagina eksternal menggunakan air saja sebanyak 29.1% dengan tujuan kebersihan dan kebiasaan 45.5%, menghilangkan bau tidak sedap 22.8%, namun terdapat 10% wanita melakukan bilas vagina internal, dengan alasan kebersihan dan kebiasaan 4.5%, promosi atau media massa 3.6%.

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar subjek penelitian melakukan bilas vagina eksternal menggunakan produk komersial (58.3%), aktivitas fisik berat (56.4%) dengan IMT normal (50%), IMT *Underweight* (20.9%), IMT *Overweight* (29.1%), menikah dan merencanakan kehamilan pada usia 25–29 tahun (42.7%).

Tabel 3 menunjukkan terdapat pengaruh negatif dan secara statistik tidak signifikan antara penggunaan produk bilas vagina eksternal dengan infertilitas pada wanita. Penggunaan produk bilas vagina eksternal menurunkan kemungkinan terjadinya infertilitas 0.64 kali daripada tidak menggunakan produk bilas vagina eksternal (air saja).

**Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik subjek penelitian**

Karakteristik	Kategori	n	%
Lama berusaha untuk hamil	Normal		
	≤ 1 tahun	55	50
	Terlambat		
	>1 – 3 tahun	24	21.8
	3 – 6 tahun	17	15.4
	6 – 10 tahun	9	8.2
Tingkat pendidikan	10 tahun	5	4.6
	SD dan SMP	17	15.4
	SMA	45	40.9
	D2 dan D3	7	6.4
	D4 dan S1	34	30.9
	S2	7	6.4
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga	26	23.6
	Karyawan Swasta	64	58.2
	Wiraswasta	8	7.3
	Pegawai Negeri Sipil	12	10.9
Jenis produk bilas vagina	Bilas Vagina Internal		
	Herbal intravaginal <i>hygiene</i>	11	10
	Povidon iodine <i>douching</i>	3	2.7
	Bilas Vagina Eksternal		
	Air	32	29.1
	Air dan sabun	9	8.2
	Produk <i>feminine hygiene</i>	30	27.3
Alasan melakukan bilas vagina	Ekstrak daun sirih	25	22.7
	Bilas Vagina Internal		
	Kebersihan / kebiasaan	5	4.5
	Mencegah infeksi / <i>fluor albus</i>	3	2.7
	Promosi atau media massa	4	3.6
	Menghilangkan bau tidak sedap	2	1.8
	Bilas Vagina Eksternal		
	Kebersihan / kebiasaan	50	45.5
	Mencegah infeksi / <i>fluor albus</i>	21	19.1
	Menghilangkan bau tidak sedap	25	22.8

**Tabel 2. Distribusi frekuensi karakteristik subjek penelitian**

Variabel Independen	Kategori	n	%
Penggunaan produk bilas vagina	Bilas vagina internal (menggunakan produk komersial)	14	12.7
	Bilas vagina eksternal (menggunakan produk komersial)	64	58.3
	Bilas vagina eksternal (menggunakan air saja)	32	29
Aktivitas fisik	Rendah	2	1.8
	Sedang	47	42.8
	Berat	62	56.4
Usia saat menikah dan merencanakan kehamilan	Usia < 20 tahun	11	10
	Usia 20 – 24 tahun	41	37.3
	Usia 25 – 29 tahun	47	42.7
	Usia 30 – 34 tahun	5	4.5
	Usia ≥34 tahun	6	5.5
Indeks massa tubuh	<i>Underweight</i> (<18.5kg/m <sup>2</sup> )	23	20.9
	Normal (18.5-24.99kg/m <sup>2</sup> )	55	50
	<i>Overweight</i> (≥25kg/m <sup>2</sup> )	32	29.1

Terdapat pengaruh positif lemah namun secara statistik tidak signifikan antara aktivitas fisik dengan infertilitas pada wanita. Aktivitas fisik berat meningkatkan 1.25 kali kemungkinan terjadinya infertilitas daripada aktivitas fisik ringan dan sedang.

Terdapat pengaruh positif sedang namun secara statistik tidak signifikan antara usia menikah dengan infertilitas wanita. Wanita yang menikah usia lebih dari 29 tahun meningkatkan kemungkinan terjadinya infertilitas 2.95 kali daripada wanita yang menikah usia 18-29 tahun.

Terdapat pengaruh negatif sedang dan secara statistik tidak signifikan antara IMT *underweight* dengan infertilitas pada wanita. IMT *underweight* ( $<18.5\text{kg/m}^2$ ) menurunkan peluang terjadinya infertilitas 0.36 kali daripada wanita dengan IMT normal (18.5 hingga  $24.99\text{kg/m}^2$ ). Terdapat pengaruh positif kuat dan secara statistik signifikan antara IMT *overweight* dengan infertilitas pada wanita. IMT *overweight* ( $\geq 25\text{kg/m}^2$ ) meningkatkan kemungkinan terjadinya infertilitas 5.6 kali daripada wanita dengan IMT normal.

**Tabel 3. Hasil uji Chi Kuadrat faktor yang mempengaruhi infertilitas pada wanita**

Kelompok variabel	Infertilitas pada wanita			OR	CI 95%		p
	Fertil	Infertil	Total		Batas bawah	Batas atas	
<b>Penggunaan produk bilas vagina :</b>							
Bilas Vagina Eksternal	52(54.2%)	44(45.8%)	96 (100%)	0.64	0.27	1.51	0.311
Bilas Vagina Internal	3(21.4%)	11(78.6%)	14 (100%)	3.24	0.76	13.84	0.104
<b>Aktivitas Fisik :</b>							
Aktivitas fisik berat	29(47.5%)	32(52.5%)	61 (100%)	1.25	0.58	2.64	0.565
Aktivitas fisik ringan dan sedang	26(53.1%)	23(46.9%)	49 (100%)				
<b>Usia saat menikah :</b>							
Usia lebih dari 29 tahun	3(27.3%)	8(72.7%)	11 (100%)	2.95	0.73	11.77	0.112
Usia 18 – 29 tahun	52(52.5%)	47(47.5%)	99 (100%)				
<b>Indeks Massa Tubuh :</b>							
IMT <i>Overweight</i>	6(6.9%)	26(29.9%)	32 (36.8%)	5.60	1.99	15.76	0.001
IMT <i>Underweight</i>	18(23.1%)	5(6.4%)	23 (29.5%)	0.36	0.12	1.11	0.068
IMT Normal	31(56.4%)	24(43.6%)	55 (100%)				

Berdasarkan hasil regresi logistik ganda diatas terdapat pengaruh yang tidak signifikan antara penggunaan produk bilas vagina eksternal, usia saat menikah dan IMT *Underweight* ( $<18.5\text{kg/m}^2$ ) dengan infertilitas pada wanita. Akan tetapi terdapat pengaruh signifikan antara IMT *Overweight* ( $\geq 25\text{kg/m}^2$ ), penggunaan pro-

duk bilas vagina internal, aktivitas fisik berat terhadap infertilitas pada wanita.

Dalam hasil analisis Stata di atas, nilai OR menginformasikan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Jika OR bernilai satu “1” berarti tidak ada pengaruh untuk terjadi infertilitas. Nilai *Pseudo R2* sebesar 25%, ini

mengindikasikan bahwa analisis multi-variat menggunakan uji dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen sebesar 25% sedangkan sisanya 75% dijelaskan oleh variabel lain di luar variabel independen yang diteliti.

Penelitian menunjukkan penggunaan produk bilas vagina eksternal menurunkan risiko terjadinya infertilitas 0.62 kali dari pada bilas vagina eksternal menggunakan air saja (OR=0.62; CI 95% = 0.22 hingga 1.74; p=0.366).

Penggunaan produk bilas vagina internal meningkatkan 14.97 kali kemungkinan terjadinya infertilitas wanita dari pada bilas vagina eksternal dengan air saja, dan secara statistik signifikan (OR=14.97; CI 95%= 1.66 hingga 135.16; p=0.016). Aktivitas fisik berat dapat meningkatkan 7.95 kali risiko terjadinya infertilitas wanita dari pada aktivitas fisik ringan sedang dan

secara statistik signifikan (OR=7.95; CI 95% = 1.54 hingga 41.08; p=0.013).

Wanita yang menikah pada usia lebih dari 29 tahun mempunyai risiko terjadinya infertilitas 3.66 kali lebih tinggi daripada wanita yang menikah usia 18-29 tahun, namun secara statistik tidak signifikan (OR=3.66; CI 95%= 0.68 hingga 19.76; p=0.131). Wanita dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) *underweight* (<18.5kg/m<sup>2</sup>) memiliki risiko 1.62 kali untuk terjadi infertilitas dari pada wanita dengan IMT Normal (18.5-24.99kg/m<sup>2</sup>) dan secara statistik tidak signifikan (OR=1.62; CI95%= 0.31 hingga 8.56; p=0.572).

Wanita dengan IMT *overweight* (≥25kg/m<sup>2</sup>) memiliki risiko 23.17 kali lebih tinggi untuk mengalami infertilitas dari pada wanita dengan IMT Normal dan secara statistik signifikan (OR=23.17; CI95% = 4.05 hingga 132.40; p<0.001).

**Tabel 4. Hasil analisis regresi logistik ganda tentang faktor risiko infertilitas pada wanita**

Variabel Independen	OR	CI 95%		p
		Batas bawah	Batas atas	
Penggunaan Produk Bilas Vagina				
Bilas Vagina Eksternal dengan Produk	0.62	0.22	1.74	0.366
Bilas Vagina Internal dengan Produk	14.97	1.66	135.16	0.016
Aktivitas Fisik Berat	7.95	1.54	41.08	0.013
Usia saat menikah (>29 tahun)	3.66	0.68	19.76	0.131
Indeks Massa Tubuh (IMT)				
IMT <i>Underweight</i> (<18,5kg/m <sup>2</sup> )	1.62	0.31	8.56	0.572
IMT <i>Overweight</i> (≥25 kg/m <sup>2</sup> )	23.17	4.05	132.40	<0.001
N Observasi = 110				
Pseudo R <sup>2</sup> = 25%				

## PEMBAHASAN

Penggunaan produk bilas vagina eksternal menurunkan risiko terjadinya infertilitas 0.62 kali dari pada bilas vagina eksternal menggunakan air saja, terdapat pengaruh negatif sedang dan secara statistik tidak signifikan antara penggunaan produk bilas vagina eksternal dengan infertilitas pada wanita (OR=0.62; CI 95% = 0.22 hingga 1.74; p=0.366).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Joesoef *et al.* (1996) berjudul “*Douching and sexually transmitted diseases in pregnant women in Surabaya, Indonesia*” yang menunjukkan bahwa wanita membersihkan vagina dengan air 19%, air dan sabun 63%, ekstrak daun sirih 8% dan produk komersial 2%. Pada penggunaan air dan sabun terjadi peningkatan risiko *Sexually Transmitted Diseases* (STDs) seperti gonorrhea, chla-

midia, sipilis, trichomoniasis, HPV tipe 2 sebesar 2.6kali dan 5.2 kali apabila menggunakan daun sirih atau produk komersial. Membersihkan vagina dengan air saja tidak berhubungan dengan STDs.

Berdasarkan hasil penelitian ini penggunaan produk bilas vagina eksternal lebih baik daripada tidak menggunakan produk bilas vagina eksternal, namun keputusan untuk menggunakan produk bilas vagina eksternal ini harus dibuat dengan hati-hati dan tidak dianjurkan untuk digunakan sehari-hari, kecuali dengan alasan medis dan resep dokter.

Pembilasan vagina berlebihan dapat mengganggu keseimbangan alami flora vagina yang dapat melawan bakteri penyebab penyakit. Struktur jaringan vagina dan vulva yang lebih *permeable* dan *hydrated* dibandingkan kulit lain di tubuh, mengakibatkan area ini rentan untuk terpapar zat kimia beracun yang terkandung dalam produk bilas vagina. Dinding liang vagina atau *rugae* berbentuk lipatan sirkuler dapat mentransfer langsung zat kimia yang terkandung dalam produk bilas vagina ke seluruh tubuh tanpa melalui metabolisme. Sebagai contoh, ketika estrogen dimasukkan melalui vagina efektifitasnya meningkat 10-80 kali dibandingkan dosis yang sama diberikan secara oral. Keputusan untuk menggunakan produk bilas vagina harus dibuat dengan hati-hati (Scranton, 2013).

Scranton (2013) menyebutkan beberapa cara mengurangi paparan zat kimia dalam produk bilas vagina adalah sebagai berikut. (1) Menghindari penggunaan produk bilas vagina yang tidak perlu untuk menjaga kesehatan vagina; (2) Pilih produk bilas vagina tanpa aroma (*unscented*), bebas klorin dan pemutih; (3) Baca label produk bilas vagina untuk mencegah adanya efek negatif pada vulva vagina; (4) Pilih produk yang mencantumkan komposisi

bahan termasuk bahan pewangi; (5) Diskusikan dengan penyedia layanan kesehatan tentang dampak penggunaan produk bilas vagina terhadap kesehatan.

Penggunaan produk bilas vagina internal meningkatkan kemungkinan terjadinya infertilitas 14.97 kali daripada bilas vagina eksternal menggunakan air saja, terdapat pengaruh positif sangat kuat dan secara statistik signifikan antara penggunaan produk bilas vagina internal dengan infertilitas pada wanita (OR=14.97; CI 95% = 1.66 hingga 135.16; p=0.016).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Baird *et al.*, (1996) berjudul “*Vaginal Douching and Reduces Fertility*” menunjukkan wanita yang melakukan *douching* secara rutin (lebih dari sekali dalam seminggu) 27% belum hamil setelah setahun. Wanita yang melakukan *douching* lebih dari dua kali dalam setahun namun tidak lebih dari sekali dalam seminggu 24% belum hamil setelah setahun. Berbeda dengan wanita yang tidak pernah atau jarang melakukan *douching* hanya sekitar 10% yang belum hamil setelah setahun.

Fashemi *et al.*, (2013) menjelaskan bahwa produk bilas vagina dapat menekan pertumbuhan *lactobacillus* dalam 2 jam dan membunuh semua bakteri dalam 24jam, sehingga mengubah kekebalan lingkungan vagina.

Berdasarkan Tabel 3 menerangkan bahwa sebagian besar wanita melakukan bilas vagina eksternal menggunakan air saja sebanyak 29.1% dengan tujuan kebersihan atau kebiasaan 45.5% dan menghilangkan bau tidak sedap 22.8%, namun terdapat 10% wanita melakukan bilas vagina internal, dengan alasan kebersihan/kebiasaan 4.5%, promosi atau media massa 3.6%.

Hasil di atas sejalan dengan penelitian Yanikkerem dan Yasayan (2016) yang berjudul “*Vaginal Douching Practice: Fre-*



quency, Associated Factors and Relationship with Vulvovaginal Symptoms” dan penelitian Brown *et.al* (2016) yang berjudul “Motivations for Intravaginal Product Use among a Cohort of Women in Los Angeles” yang menyebutkan bahwa alasan menggunakan bilas vagina internal antara lain kebersihan, mencegah infeksi genital, membersihkan sebelum atau sesudah berhubungan seksual, selama menstruasi, mencegah keputihan, mengurangi bau tidak sedap dan kepercayaan.

Aktivitas fisik yang berat meningkatkan risiko terjadinya infertilitas 7.95 kali daripada wanita dengan aktivitas fisik ringan dan sedang. Terdapat pengaruh positif kuat dan secara statistik signifikan antara aktivitas fisik berat dengan infertilitas pada wanita (OR=7.95; CI 95% = 1.54 hingga 41.08; p=0.013).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Gudmundsdottir (2009) yang berjudul “Physical activity and fertility in women: the North-Trøndelag Health Study” yang menerangkan bahwa wanita aktivitas fisik berat meningkatkan 2.3 kali lipat terjadinya gangguan kesuburan dibandingkan wanita dengan aktivitas fisik ringan. Aktivitas fisik berat dapat menyebabkan siklus menstruasi memanjang, memperpanjang fase folikuler dan memperpendek fase luteal sehingga tidak dapat menentukan masa ovulasi maka mengakibatkan gangguan ovulasi atau anovulasi dan terjadi infertilitas. Aktivitas fisik sedang meningkatkan peluang untuk memperoleh kehamilan (Wise *et al.*, 2012; Sharma *et al.*, 2013).

Wanita yang menikah pada usia lebih dari 29 tahun mempunyai risiko terjadinya infertilitas 3.66 kali lebih tinggi daripada wanita yang menikah usia 18-29 tahun, dan terdapat pengaruh positif kuat namun secara statistik tidak signifikan antara usia saat menikah dengan infertilitas pada

wanita (OR=3.66; CI 95% = 0.68 hingga 19.76; p=0.131).

Seiring peningkatan usia istri akan terjadi transisi dari masa ovulasi menjadi anovulasi, akibat adanya perubahan hormon FSH dan LH, sehingga terjadi penurunan persentase kemungkinan mendapatkan kehamilan. Sembilan puluh empat persen wanita usia 35 tahun dan 77% wanita usia 38 tahun akan mendapatkan kehamilan dalam tiga tahun lama pernikahan. Kesempatan hamil wanita usia 40 tahun sebesar 5% tiap bulan dengan kemungkinan kegagalan sebesar 34-52% (Anwar *et al.*, 2014).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cheung (2011) yang menjelaskan bahwa penyedia layanan kesehatan sebaiknya memberikan informasi kepada wanita usia 20-30 tahun tentang keterkaitan usia dengan penuaan ovarium berhubungan dengan penurunan kesuburan, dan mulai terjadi peningkatan risiko infertilitas di akhir usia 30 tahunan.

Wanita dengan IMT *underweight* (<18.5 kg/m<sup>2</sup>) (OR= 1.62; CI 95%= 0.31 hingga 8.56; p= 0.572), IMT *overweight* (≥ 25 kg/m<sup>2</sup>) (OR= 23.17; CI 95%= 4.05 hingga 132.40; p<0.001) meningkatkan risiko terjadinya infertilitas lebih tinggi daripada wanita dengan IMT normal (18.5-24.99 kg/m<sup>2</sup>).

Hasil penelitian sejalan dengan Cong (2016) bahwa wanita *underweight* (IMT <18.5 kg/m<sup>2</sup>) meningkatkan 1.5 kali risiko terjadinya infertilitas dibandingkan wanita dengan indeks massa tubuh normal (IMT 18.50-24.99 kg/m<sup>2</sup>). Penelitian Best dan Bhattacharya (2015), Rich-Edward (2002) dan Jamali *et al.* (2014) menyebutkan bahwa obesitas pada wanita berhubungan dengan anovulasi dan memberikan efek negatif pada fungsi seksual wanita. Infertilitas terkait faktor ovulasi 12% disebabkan karena *underweight* dan 25% karena *over-*

*weight*. Penurunan berat badan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya konsepsi.

Wanita obesitas terjadi resistensi insulin dan hiperinsulinemia yang menyebabkan penurunan produksi hormon seks yang mengikat globulin di hati maka terjadi peningkatan hormon androgen dan menekan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) yang dilepaskan oleh kelejar pituitari sehingga menghambat pembentukan folikel dan ovulasi yang dapat mengakibatkan anovulasi. Menstruasi yang tidak teratur adalah manifestasi yang sering dialami pada wanita obesitas (Pandey et al., 2010; Jamali et al., 2014; Best dan Bhattacharya, 2015). Penurunan berat badan rata-rata 10.2 kg dapat mengembalikan kemungkinan ovulasi dan kehamilan, menurunkan tingkat insulin dan testosteron, meningkatkan hormon seks yang mengikat globulin (Khademi et al., 2010; Cong et al., 2016).

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan produk bilas vagina internal, aktivitas fisik berat dan indeks massa tubuh *underweight* atau *overweight* memiliki pengaruh positif kuat dan secara statistik signifikan meningkatkan risiko terjadinya infertilitas pada wanita.

Keterbatasan dalam penelitian ini antara lain: (1) Variabel penggunaan produk bilas vagina belum mempertimbangkan frekuensi dan intensitas dari pemakaian produk bilas vagina; (2) Hasil uji regresi logistik ganda menunjukkan presisi atau rentang nilai batas bawah dan batas atas yang jauh. Presisi dapat ditingkatkan melalui beberapa cara, yaitu: (a) memperbesar ukuran sampel; (b) merancang studi dengan metode yang berbeda sehingga diperoleh informasi yang seakurat mungkin.

Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi bahwa keputusan untuk menggunakan produk bilas vagina eksternal harus dilakukan oleh tenaga medis secara

hati-hati, sesuai resep dokter dan dengan alasan medis. Produk bilas vagina eksternal tidak dianjurkan untuk digunakan sebagai bagian kebersihan *genital* sehari-hari. Produk bilas vagina internal tidak direkomendasikan untuk digunakan. Pengendalian perilaku gaya hidup terkait kenaikan berat badan, aktivitas fisik, dan penentuan usia saat menikah dan merencanakan kehamilan perlu dipertimbangkan untuk memelihara kesehatan reproduksi wanita usia subur terkait kesuburan.

Diperlukan regulasi dan pengawasan tentang produk bilas vagina, dan penyuluhan atau konseling kepada remaja dan wanita usia subur terkait bahaya penggunaan produk bilas vagina tanpa indikasi medis. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk memperbaiki keterbatasan penelitian ini dan menggunakan lintas ilmu, misalnya psikologis, gizi, lingkungan, dan lainnya.

---

## REFERENCE

---

- Anwar M, Baziad A, Prabowo P (2014). Ilmu kandungan. Ed.3 Cet.2. Jakarta : PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Baird DD, Weinberg CR, Voigt LF, Daling JR (1996). Vaginal douching and reduces fertility. *American Journal of Public Health*, 86(6):844-850.
- Best D, Bhattacharya S (2015). Obesity and fertility. *Horm Mol Biol Clin Invest*. 24(1): 5-10.
- Carter M, Gallo M, Anderson C, Snead MC, Wiener J, Bailey A, Costenbader E (2013). Intravaginal cleansing among women attending a sexually transmitted infection clinic in Kingston, Jamaica. *West Indian Med J*, 62(1): 56-61.
- Cheung AP, Sierra S, AlAsiri S, Carranza-Mamane B, Case A, Dwyer C, Graham J (2011). Advance reproductive age and fertility. *J Obstet Gynecol Can*: 33 (11): 1165-75.

- Cong J, Li P, Zheng L, Tan J (2016). Prevalence and risk factors of infertility at a rural site of Northern China. PLoS ONE. 11(5): e0155563.
- Fashemi B, Delaney ML, Onderdonk AB, Fichorova RN (2013). Effect of feminine hygiene products on the vaginal mucosal biome. Microbial Ecology in Health & Disease. 24: 19703.
- Grimley DM, Annang L, Fourshee HR, Bruce FC, Kendrick JS (2006). Vaginal douches and other feminine hygiene products: women's practices and perceptions of product safety. Matern Child Health J. 10(3):303-10.
- Gudmundsdottir SL, Flanders WD, Augestad LB (2009). Physical activity and fertility in women: the North-Trøndelag health study. Human Reproduction 24(12): 3196-3204.
- Jamali S, Zarei H, Jahromi AR (2014). The relationship between body mass index and sexual function in infertile women: A cross-sectional survey. Iranian Journal of Reproductive Medicine. 12(3):189-198.
- Joesoef MR, Sumampouw H, Linnan M, Schmid S, Idajadi A, St Louis ME (1996). Douching and sexually transmitted diseases in pregnant women in Surabaya, Indonesia. American Journal of Obstetri and Gynecology. 174 (1 Pt 1): 115-9.
- Khademi A, Alleyassin A, Aghahosseini M, Tabatabaeefar L, Amini M (2010). The effect of exercise in PCOS women who exercise regularly. Asian J Sport Med. 1(1): 35-40.
- Murti B (2013). Desain dan ukuran sampel untuk penelitian kuantitatif dan kualitatif di bidang kesehatan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Pandey S, Pandey S, Maheshwari A, Bhattacharya S (2010). The impact of female obesity on the outcome of fertility treatment. J Hum Reprod Sci. 3(2): 62-67.
- Perkumpulan Fertilisasi In Vitro Indonesia (2015). Apa yang perlu diketahui tentang penyebab infertilitas wanita. Diakses di <http://maupunyaanak.com/berita/91/apa-yang-perlu-diketahui-tentang-penyebab-infertilitas-wanita> pada tanggal 3 April 2016.
- Rich-Edward JW, Spiegelman D, Garland M, Hertzmark E, Hunter DJ, Colditz GA, Willett WC (2002). Physical activity, body mass index, and ovulatory disorder infertility. Epidemiology: 13 (2).
- Scranton A (2013). Chem fatale: potential health effects of toxic chemicals in feminine care products. Women's Voice for The Earth: Missoula Montana Amerika Serikat.
- Sharma R, Biedenharn KR, Fedor JM, Agarwal A (2013). Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility. Reprod Biol Endocrinol. 11: 66.
- Vogli, Roberto, Kouvonen A, Gimenez D (2014). The influence of market deregulation on fast food consumption and body mass index: a cross-national time series analysis. Bull World Health Organ. Vol 92:99-107A.
- Wise LA, Rothman KJ, Mikkelsen EM, Sorensen HT, Riis AH, Hatch EE (2012). A Prospective cohort study of physical activity and time to pregnancy. American Society for Reproductive Medicine, 97(5): 1136-1142.
- Yanikkerem E, Yasayan A (2016). Vaginal douching practice: frequency, associated factors and relationship with vulvovaginal symptoms. J Pak Med Assoc. 66 (4): 387 - 392.